

## 費用集計表

事業名：森林環境保全整備事業  
 施行箇所：安芸森林計画区

都道府県名：高知県  
 (単位：千円)

年度	事業費	割引率	現在価値額	年度	事業費	割引率	現在価値額
2022		×	1.0000				
2023	1,190,585	×	0.9615				1,144,746
2024	1,110,139	×	0.9246				1,026,433
2025	1,119,355	×	0.8890				995,102
2026	1,148,820	×	0.8548				982,013
2027	1,180,262	×	0.8219				970,053
2028	33,495	×	0.7903				26,479
2029	29,763	×	0.7599				22,615
2030	23,881	×	0.7307				17,444
2031	20,167	×	0.7026				14,159
2032	20,402	×	0.6756				13,786
2033	459,808	×	0.6496				298,690
2034	459,808	×	0.6246				287,193
2035	459,808	×	0.6006				276,160
2036	459,808	×	0.5775				265,536
2037	458,269	×	0.5553				254,487
2038	30,949	×	0.5339				16,539
2039	30,949	×	0.5134				15,907
2040	20,811	×	0.4936				10,283
2041	20,811	×	0.4746				9,891
2042	24,071	×	0.4564				10,986
2043	34,209	×	0.4388				15,004
2044	34,074	×	0.4220				14,368
2045	28,547	×	0.4057				11,593
2046	28,547	×	0.3901				11,145
2047	43,564	×	0.3751				16,348
2048	49,226	×	0.3607				17,758
2049	49,226	×	0.3468				17,082
2050	39,088	×	0.3335				13,024
2051	39,088	×	0.3207				12,544
2052	34,283	×	0.3083				10,580
2053	34,283	×	0.2965				10,183
2054	34,148	×	0.2851				9,742
2055	28,621	×	0.2741				7,854
2056	28,621	×	0.2636				7,542
2057	33,426	×	0.2534				8,483
2058	33,426	×	0.2437				8,156
2059	33,426	×	0.2343				7,831
2060	33,426	×	0.2253				7,541
2061	33,426	×	0.2166				7,240
2062	21,412	×	0.2083				4,444
2063	21,412	×	0.2003				4,294
2064	21,412	×	0.1926				4,130
2065	21,412	×	0.1852				3,972
2066	21,412	×	0.1780				3,807
2067	11,200	×	0.1712				1,925
<b>合計</b>							6,895,092
C=					6,895,092	千円	



整理番号

## 費用集計表(路網整備分)

事業名: 森林環境保全整備事業  
 施行箇所: 安芸森林計画区

事業実施主体: 安芸森林管理署  
 都道府県名: 高知県

(単位: 千円)

年度	事業費	割引率	現在価値額	年度	事業費	割引率	現在価値額
2022		× 1.0000					
2023	260,314	× 0.9615	250,290				
2024	177,619	× 0.9246	164,225				
2025	186,736	× 0.8890	166,004				
2026	213,934	× 0.8548	182,872				
2027	241,570	× 0.8219	198,542				
2028	11,200	× 0.7903	8,859				
2029	11,200	× 0.7599	8,509				
2030	11,200	× 0.7307	8,178				
2031	11,200	× 0.7026	7,859				
2032	11,200	× 0.6756	7,569				
2033	11,200	× 0.6496	7,274				
2034	11,200	× 0.6246	6,992				
2035	11,200	× 0.6006	6,726				
2036	11,200	× 0.5775	6,465				
2037	11,200	× 0.5553	6,230				
2038	11,200	× 0.5339	5,995				
2039	11,200	× 0.5134	5,768				
2040	11,200	× 0.4936	5,539				
2041	11,200	× 0.4746	5,330				
2042	11,200	× 0.4564	5,112				
2043	11,200	× 0.4388	4,908				
2044	11,200	× 0.4220	4,715				
2045	11,200	× 0.4057	4,555				
2046	11,200	× 0.3901	4,378				
2047	11,200	× 0.3751	4,208				
2048	11,200	× 0.3607	4,042				
2049	11,200	× 0.3468	3,895				
2050	11,200	× 0.3335	3,723				
2051	11,200	× 0.3207	3,600				
2052	11,200	× 0.3083	3,464				
2053	11,200	× 0.2965	3,339				
2054	11,200	× 0.2851	3,200				
2055	11,200	× 0.2741	3,079				
2056	11,200	× 0.2636	2,950				
2057	11,200	× 0.2534	2,851				
2058	11,200	× 0.2437	2,740				
2059	11,200	× 0.2343	2,623				
2060	11,200	× 0.2253	2,533				
2061	11,200	× 0.2166	2,426				
2062	11,200	× 0.2083	2,317				
2063	11,200	× 0.2003	2,249				
2064	11,200	× 0.1926	2,163				
2065	11,200	× 0.1852	2,081				
2066	11,200	× 0.1780	1,989				
2067	11,200	× 0.1712	1,925				
合計							1,144,291
C=					1,144,291	千円	

様式1

便 益 集 計 表(造林分)

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：高知県

施行箇所：安芸森林計画区

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 <sup>かん</sup> 便益	洪水防止便益	2,947,737	P 9
	流域貯水便益	1,316,887	P 10,11
	水質浄化便益	3,768,247	P 12,13
山地保全便益	土砂流出防止便益	2,043,217	P 14
環境保全便益	炭素固定便益	859,915	P 15~18
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,627,518	P 19,20
総 便 益 (B)		12,563,521	
総 費 用 (C)		5,750,801	千円 P 8
費用便益比	$B \div C = \frac{12,563,521}{5,750,801} = 2.18$		

樹木固定分 774,868 + 森林土壌蓄積分 85,047



$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(f1-f2) \times \alpha \times A \times U}{360}$$

- U: 治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec) 4,190,000
- 出典:「ダム年鑑2019」
- f1: 事業実施前の流出係数 浸透能大 急 要整備森林(疎林) 0.55
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 浸透能大 急 整備済森林 0.45
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 96
- 出典:「流域別最大時間雨量等調査業務報告書」(四国森林管理局R2年度)安芸計画区(森林整備事業がある国有林に近い、安芸・田野・魚梁瀬・室戸岬・佐喜浜)観測所のデータの平均を利用)
- A: 事業対象区域面積(ha) 6.00 ~ 3,088.55
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 84
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
- i: 社会的割引率(0.04)

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2022	1.0000				
2023	0.9615	653.64	43.58	4,844	4,658
2024	0.9246	1,270.19	128.26	14,256	13,181
2025	0.8890	1,876.31	253.34	28,159	25,033
2026	0.8548	2,482.43	418.84	46,554	39,794
2027	0.8219	3,088.55	624.74	69,441	57,074
2028	0.7903	3,088.55	830.64	92,327	72,966
2029	0.7599	3,088.55	1,036.55	115,213	87,550
2030	0.7307	3,088.55	1,242.45	138,100	100,910
2031	0.7026	3,088.55	1,448.35	160,986	113,109
2032	0.6756	3,088.55	1,654.26	183,872	124,224
2033	0.6496	3,088.55	1,860.16	206,759	134,311
2034	0.6246	2,889.55	1,906.86	211,950	132,384
2035	0.6006	2,690.55	1,940.30	215,666	129,529
2036	0.5775	2,491.55	1,960.47	217,908	125,842
2037	0.5553	2,292.55	1,967.37	218,676	121,431
2038	0.5339	2,093.55	1,930.70	214,599	114,574
2039	0.5134	2,093.55	2,012.13	223,650	114,822
2040	0.4936	2,093.55	2,066.41	229,683	113,372
2041	0.4746	2,093.55	2,093.55	232,700	110,439
2042	0.4564	2,093.55	2,093.55	232,700	106,204
2043	0.4388	2,093.55	2,093.55	232,700	102,109
2044	0.4220	1,894.55	1,894.55	210,581	88,865
2045	0.4057	1,695.55	1,695.55	188,462	76,459
2046	0.3901	1,496.55	1,496.55	166,343	64,890
2047	0.3751	1,297.55	1,297.55	144,224	54,098
2048	0.3607	1,098.55	1,098.55	122,105	44,043
2049	0.3468	1,098.55	1,098.55	122,105	42,346
2050	0.3335	1,098.55	1,098.55	122,105	40,722
2051	0.3207	1,098.55	1,098.55	122,105	39,159
2052	0.3083	1,098.55	1,098.55	122,105	37,645
2053	0.2965	1,098.55	1,098.55	122,105	36,204
2054	0.2851	1,093.88	1,093.88	121,586	34,664
2055	0.2741	1,089.21	1,089.21	121,067	33,184
2056	0.2636	1,084.54	1,084.54	120,548	31,776
2057	0.2534	1,079.87	1,079.87	120,029	30,415
2058	0.2437	1,075.20	1,075.20	119,510	29,125
2059	0.2343	1,067.94	1,067.94	118,703	27,812
2060	0.2253	1,060.68	1,060.68	117,896	26,562
2061	0.2166	1,058.09	1,058.09	117,608	25,474
2062	0.2083	1,055.50	1,055.50	117,320	24,438
2063	0.2003	1,049.58	1,049.58	116,662	23,367
2064	0.1926	1,011.86	1,011.86	112,469	21,662
2065	0.1852	974.23	974.23	108,287	20,055
2066	0.1780	939.10	939.10	104,382	18,580
2067	0.1712	903.97	903.97	100,477	17,202
2068	0.1646	861.90	861.90	95,801	15,769
2069	0.1583	794.13	794.13	88,268	13,973
2070	0.1522	726.36	726.36	80,736	12,288
2071	0.1463	658.59	658.59	73,203	10,710
2072	0.1407	590.82	590.82	65,670	9,240
2073	0.1353	528.72	528.72	58,768	7,951
2074	0.1301	492.32	492.32	54,722	7,119
2075	0.1251	455.92	455.92	50,676	6,340
2076	0.1203	419.52	419.52	46,630	5,610
合計					2,947,737

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(D2-D1) \times A \times P \times U \times 10}{365 \times 86400}$$

- A: 事業対象区域面積 (ha) 6.00 ~ 3,088.55
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2,960  
出典: 気象庁 1992年~2021年観測値の平均より算出 (森林整備事業がある国有林に近い、安芸・田野・魚梁瀬・室戸岬・佐喜浜) 観測所のデータの平均を利用)
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 15
- U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m<sup>3</sup>/S) 1,058,000,000  
出典: 「ダム年鑑2019」
- Y: 評価期間 84
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
- i: 社会的割引率(0.04)
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86400: 1日の秒数

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ貯留率等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2022	1.0000				
2023	0.9615	653.64	43.58	2,164	2,081
2024	0.9246	1,270.19	128.26	6,369	5,889
2025	0.8890	1,876.31	253.34	12,580	11,184
2026	0.8548	2,482.43	418.84	20,798	17,778
2027	0.8219	3,088.55	624.74	31,022	25,497
2028	0.7903	3,088.55	830.64	41,246	32,597
2029	0.7599	3,088.55	1,036.55	51,471	39,113
2030	0.7307	3,088.55	1,242.45	61,695	45,081
2031	0.7026	3,088.55	1,448.35	71,919	50,530
2032	0.6756	3,088.55	1,654.26	82,144	55,496
2033	0.6496	3,088.55	1,860.16	92,368	60,002
2034	0.6246	2,889.55	1,906.86	94,687	59,142
2035	0.6006	2,690.55	1,940.30	96,348	57,867
2036	0.5775	2,491.55	1,960.47	97,349	56,219
2037	0.5553	2,292.55	1,967.37	97,692	54,248
2038	0.5339	2,093.55	1,930.70	95,871	51,186
2039	0.5134	2,093.55	2,012.13	99,914	51,296
2040	0.4936	2,093.55	2,066.41	102,610	50,648
2041	0.4746	2,093.55	2,093.55	103,957	49,338
2042	0.4564	2,093.55	2,093.55	103,957	47,446
2043	0.4388	2,093.55	2,093.55	103,957	45,616
2044	0.4220	1,894.55	1,894.55	94,076	39,700
2045	0.4057	1,695.55	1,695.55	84,194	34,158
2046	0.3901	1,496.55	1,496.55	74,313	28,990
2047	0.3751	1,297.55	1,297.55	64,431	24,168
2048	0.3607	1,098.55	1,098.55	54,550	19,676
2049	0.3468	1,098.55	1,098.55	54,550	18,918
2050	0.3335	1,098.55	1,098.55	54,550	18,192
2051	0.3207	1,098.55	1,098.55	54,550	17,494
2052	0.3083	1,098.55	1,098.55	54,550	16,818
2053	0.2965	1,098.55	1,098.55	54,550	16,174
2054	0.2851	1,093.88	1,093.88	54,318	15,486
2055	0.2741	1,089.21	1,089.21	54,086	14,825
2056	0.2636	1,084.54	1,084.54	53,854	14,196
2057	0.2534	1,079.87	1,079.87	53,622	13,588
2058	0.2437	1,075.20	1,075.20	53,390	13,011
2059	0.2343	1,067.94	1,067.94	53,030	12,425
2060	0.2253	1,060.68	1,060.68	52,669	11,866
2061	0.2166	1,058.09	1,058.09	52,541	11,380
2062	0.2083	1,055.50	1,055.50	52,412	10,917
2063	0.2003	1,049.58	1,049.58	52,118	10,439
2064	0.1926	1,011.86	1,011.86	50,245	9,677
2065	0.1852	974.23	974.23	48,376	8,959
2066	0.1780	939.10	939.10	46,632	8,300
2067	0.1712	903.97	903.97	44,888	7,685
2068	0.1646	861.90	861.90	42,799	7,045
2069	0.1583	794.13	794.13	39,433	6,242
2070	0.1522	726.36	726.36	36,068	5,490
2071	0.1463	658.59	658.59	32,703	4,784
2072	0.1407	590.82	590.82	29,338	4,128
2073	0.1353	528.72	528.72	26,254	3,552
2074	0.1301	492.32	492.32	24,447	3,181

2075	0.1251	455.92	455.92	22,639	2,832
2076	0.1203	419.52	419.52	20,832	2,506
合計					1,316,887



$$B = \left[ \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \right] \times (D2-D1) \times A \times P \times u \times 10$$

$$u = \frac{U_x \times Q_x + U_y \times Q_y}{Q_x + Q_y}$$

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	5.00 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	119.66 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	6.00 ~ 3,088.55
P:	年間平均降水量 (mm/年)	2,960
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 出典: 気象庁 1991年~2020年観測値の平均より算出 (森林整備事業がある国有林に近い、安芸・田野・魚梁瀬・室戸岬・佐喜浜) 観測所のデータの平均を利用	15
D1:	事業実施前の貯留率	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m3) 出典: 各市町村 ホームページより (流域内の森林整備事業がある国有林が所在する市町村の上水道供給単価を平均) R4.4.1公表	96.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典: 「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	96.00
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	96.00
Y:	評価期間	84
t:	経過年数 (治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)	
i:	社会的割引率 (0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ貯留率等の安定する期間 (t/T) を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2022	1.0000				
2023	0.9615	653.64	43.58	6,192	5,954
2024	0.9246	1,270.19	128.26	18,224	16,850
2025	0.8890	1,876.31	253.34	35,997	32,001
2026	0.8548	2,482.43	418.84	59,513	50,872
2027	0.8219	3,088.55	624.74	88,769	72,959
2028	0.7903	3,088.55	830.64	118,026	93,276
2029	0.7599	3,088.55	1,036.55	147,283	111,920
2030	0.7307	3,088.55	1,242.45	176,540	128,998
2031	0.7026	3,088.55	1,448.35	205,797	144,593
2032	0.6756	3,088.55	1,654.26	235,054	158,802
2033	0.6496	3,088.55	1,860.16	264,310	171,696
2034	0.6246	2,889.55	1,906.86	270,946	169,233
2035	0.6006	2,690.55	1,940.30	275,697	165,584
2036	0.5775	2,491.55	1,960.47	278,563	160,870
2037	0.5553	2,292.55	1,967.37	279,544	155,231
2038	0.5339	2,093.55	1,930.70	274,333	146,466
2039	0.5134	2,093.55	2,012.13	285,903	146,783
2040	0.4936	2,093.55	2,066.41	293,616	144,929
2041	0.4746	2,093.55	2,093.55	297,473	141,181
2042	0.4564	2,093.55	2,093.55	297,473	135,767
2043	0.4388	2,093.55	2,093.55	297,473	130,531
2044	0.4220	1,894.55	1,894.55	269,197	113,601
2045	0.4057	1,695.55	1,695.55	240,921	97,742
2046	0.3901	1,496.55	1,496.55	212,645	82,953
2047	0.3751	1,297.55	1,297.55	184,369	69,157
2048	0.3607	1,098.55	1,098.55	156,093	56,303
2049	0.3468	1,098.55	1,098.55	156,093	54,133
2050	0.3335	1,098.55	1,098.55	156,093	52,057
2051	0.3207	1,098.55	1,098.55	156,093	50,059
2052	0.3083	1,098.55	1,098.55	156,093	48,123
2053	0.2965	1,098.55	1,098.55	156,093	46,282
2054	0.2851	1,093.88	1,093.88	155,429	44,313
2055	0.2741	1,089.21	1,089.21	154,766	42,421
2056	0.2636	1,084.54	1,084.54	154,102	40,621
2057	0.2534	1,079.87	1,079.87	153,439	38,881
2058	0.2437	1,075.20	1,075.20	152,775	37,231
2059	0.2343	1,067.94	1,067.94	151,744	35,554
2060	0.2253	1,060.68	1,060.68	150,712	33,955
2061	0.2166	1,058.09	1,058.09	150,344	32,565
2062	0.2083	1,055.50	1,055.50	149,976	31,240
2063	0.2003	1,049.58	1,049.58	149,135	29,872
2064	0.1926	1,011.86	1,011.86	143,775	27,691
2065	0.1852	974.23	974.23	138,428	25,637
2066	0.1780	939.10	939.10	133,437	23,752

2067	0.1712	903.97	903.97	128,445	21,990
2068	0.1646	861.90	861.90	122,467	20,158
2069	0.1583	794.13	794.13	112,838	17,862
2070	0.1522	726.36	726.36	103,208	15,708
2071	0.1463	658.59	658.59	93,579	13,691
2072	0.1407	590.82	590.82	83,950	11,812
2073	0.1353	528.72	528.72	75,126	10,165
2074	0.1301	492.32	492.32	69,954	9,101
2075	0.1251	455.92	455.92	64,782	8,104
2076	0.1203	419.52	419.52	59,610	7,171
合計					3,768,247

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(V1-V2) \times A \times U}{1.0}$$

- U: 下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 4,120  
出典: (一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「令和4年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 20.00  
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 1.30  
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」
- A: 事業対象区域面積(ha) 6.00 ~ 3,088.55
- T: 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数 15
- Y: 評価期間 84
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
- i: 社会的割引率(0.04)

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2022	1.0000				
2023	0.9615	653.64	43.58	3,357	3,228
2024	0.9246	1,270.19	128.26	9,881	9,136
2025	0.8890	1,876.31	253.34	19,519	17,352
2026	0.8548	2,482.43	418.84	32,269	27,584
2027	0.8219	3,088.55	624.74	48,133	39,561
2028	0.7903	3,088.55	830.64	63,996	50,576
2029	0.7599	3,088.55	1,036.55	79,860	60,686
2030	0.7307	3,088.55	1,242.45	95,723	69,945
2031	0.7026	3,088.55	1,448.35	111,587	78,401
2032	0.6756	3,088.55	1,654.26	127,451	86,106
2033	0.6496	3,088.55	1,860.16	143,314	93,097
2034	0.6246	2,889.55	1,906.86	146,912	91,761
2035	0.6006	2,690.55	1,940.30	149,489	89,783
2036	0.5775	2,491.55	1,960.47	151,043	87,227
2037	0.5553	2,292.55	1,967.37	151,574	84,169
2038	0.5339	2,093.55	1,930.70	148,749	79,417
2039	0.5134	2,093.55	2,012.13	155,022	79,588
2040	0.4936	2,093.55	2,066.41	159,204	78,583
2041	0.4746	2,093.55	2,093.55	161,295	76,551
2042	0.4564	2,093.55	2,093.55	161,295	73,615
2043	0.4388	2,093.55	2,093.55	161,295	70,776
2044	0.4220	1,894.55	1,894.55	145,964	61,597
2045	0.4057	1,695.55	1,695.55	130,632	52,997
2046	0.3901	1,496.55	1,496.55	115,300	44,979
2047	0.3751	1,297.55	1,297.55	99,968	37,498
2048	0.3607	1,098.55	1,098.55	84,637	30,529
2049	0.3468	1,098.55	1,098.55	84,637	29,352
2050	0.3335	1,098.55	1,098.55	84,637	28,226
2051	0.3207	1,098.55	1,098.55	84,637	27,143
2052	0.3083	1,098.55	1,098.55	84,637	26,094
2053	0.2965	1,098.55	1,098.55	84,637	25,095
2054	0.2851	1,093.88	1,093.88	84,277	24,027
2055	0.2741	1,089.21	1,089.21	83,917	23,002
2056	0.2636	1,084.54	1,084.54	83,557	22,026
2057	0.2534	1,079.87	1,079.87	83,198	21,082
2058	0.2437	1,075.20	1,075.20	82,838	20,188
2059	0.2343	1,067.94	1,067.94	82,278	19,278
2060	0.2253	1,060.68	1,060.68	81,719	18,411
2061	0.2166	1,058.09	1,058.09	81,519	17,657
2062	0.2083	1,055.50	1,055.50	81,320	16,939
2063	0.2003	1,049.58	1,049.58	80,864	16,197
2064	0.1926	1,011.86	1,011.86	77,958	15,015
2065	0.1852	974.23	974.23	75,059	13,901
2066	0.1780	939.10	939.10	72,352	12,879
2067	0.1712	903.97	903.97	69,645	11,923
2068	0.1646	861.90	861.90	66,404	10,930
2069	0.1583	794.13	794.13	61,183	9,685
2070	0.1522	726.36	726.36	55,962	8,517
2071	0.1463	658.59	658.59	50,740	7,423
2072	0.1407	590.82	590.82	45,519	6,405
2073	0.1353	528.72	528.72	40,735	5,511
2074	0.1301	492.32	492.32	37,930	4,935
2075	0.1251	455.92	455.92	35,126	4,394
2076	0.1203	419.52	419.52	32,321	3,888
合計					2,043,217

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{G2-G1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times CF \times \frac{44}{12} \times U$$

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)		5,500
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 「林野公共事業における事業評価マニュアル」に基づきG2の2分の1の生長量として算出	スギ スギ ヒノキ ヒノキ	別途 別途 別途 別途
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 安芸森林計画区国有林野施業実施計画(収穫予想表)	スギ スギ ヒノキ ヒノキ	別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間		84
D:	容積密度(t/m3) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2022年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ スギ ヒノキ ヒノキ	0.310 0.310 0.410 0.410
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2022年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越	スギ スギ ヒノキ ヒノキ 1.23 1.23 1.24 1.24
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2022年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ スギ ヒノキ ヒノキ	0.25 0.25 0.26 0.26
i:	社会的割引率(0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	スギ スギ ヒノキ ヒノキ	0.51 0.51 0.51 0.51

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

事業効果蓄積 事業効果蓄積(表中表頭部)の算出は、増加した蓄積を評価期間で割って平均化している。

年度	社会的割引率	スギ		スギ		ヒノキ		ヒノキ		事業効果蓄積		事業効果蓄積		現在価値化 千円
		事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	効果額 千円	
2022	1.0000													
2023	0.9615	1,075.96	5,272	468.95	2,298	454.86	2,998	194.25	1,280					11,848 11,392
2024	0.9246	2,079.09	10,188	908.68	4,453	881.36	5,808	378.12	2,492					22,941 21,211
2025	0.8890	3,061.33	15,001	1,340.10	6,566	1,299.69	8,565	558.47	3,680					33,812 30,059
2026	0.8548	4,043.57	19,813	1,771.52	8,680	1,718.02	11,322	738.82	4,869					44,684 38,196
2027	0.8219	5,025.81	24,626	2,202.94	10,794	2,136.35	14,079	919.17	6,057					55,556 45,661
2028	0.7903	5,025.81	24,626	2,202.94	10,794	2,136.35	14,079	919.17	6,057					55,556 43,906
2029	0.7599	5,025.81	24,626	2,202.94	10,794	2,136.35	14,079	919.17	6,057					55,556 42,217
2030	0.7307	5,025.81	24,626	2,202.94	10,794	2,136.35	14,079	919.17	6,057					55,556 40,595
2031	0.7026	5,025.81	24,626	2,202.94	10,794	2,136.35	14,079	919.17	6,057					55,556 39,034
2032	0.6756	5,025.81	24,626	2,202.94	10,794	2,136.35	14,079	919.17	6,057					55,556 37,534
2033	0.6496	5,025.81	24,626	2,202.94	10,794	2,136.35	14,079	919.17	6,057					55,556 36,089
2034	0.6246	4,594.93	22,515	2,202.94	10,794	1,955.88	12,889	919.17	6,057					52,255 32,638
2035	0.6006	4,164.05	20,404	2,202.94	10,794	1,775.41	11,700	919.17	6,057					48,955 29,402
2036	0.5775	3,733.17	18,293	2,202.94	10,794	1,594.94	10,511	919.17	6,057					45,655 26,366
2037	0.5553	3,302.29	16,181	2,202.94	10,794	1,414.47	9,321	919.17	6,057					42,353 23,519
2038	0.5339	2,871.41	14,070	2,202.94	10,794	1,234.00	8,132	919.17	6,057					39,053 20,850
2039	0.5134	2,871.41	14,070	2,202.94	10,794	1,234.00	8,132	919.17	6,057					39,053 20,050
2040	0.4936	2,871.41	14,070	2,202.94	10,794	1,234.00	8,132	919.17	6,057					39,053 19,277
2041	0.4746	2,871.41	14,070	2,202.94	10,794	1,234.00	8,132	919.17	6,057					39,053 18,535
2042	0.4564	2,871.41	14,070	2,202.94	10,794	1,234.00	8,132	919.17	6,057					39,053 17,824
2043	0.4388	2,871.41	14,070	2,202.94	10,794	1,234.00	8,132	919.17	6,057					39,053 17,136
2044	0.4220	2,374.26	11,634	2,202.94	10,794	1,017.92	6,708	919.17	6,057					35,193 14,851
2045	0.4057	1,877.11	9,198	2,202.94	10,794	801.84	5,284	919.17	6,057					31,333 12,712
2046	0.3901	1,379.96	6,762	2,202.94	10,794	585.76	3,860	919.17	6,057					27,473 10,717
2047	0.3751	882.81	4,326	2,202.94	10,794	369.68	2,436	919.17	6,057					23,613 8,857
2048	0.3607	385.66	1,890	2,202.94	10,794	153.60	1,012	919.17	6,057					19,753 7,125
2049	0.3468	385.66	1,890	2,202.94	10,794	153.60	1,012	919.17	6,057					19,753 6,850
2050	0.3335	385.66	1,890	2,202.94	10,794	153.60	1,012	919.17	6,057					19,753 6,588
2051	0.3207	385.66	1,890	2,202.94	10,794	153.60	1,012	919.17	6,057					19,753 6,335



$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times (C1 - C2) \times A \times 0.3 \times \frac{44}{12} \times U$$

$$C1 = \frac{s \times e1}{30}$$

$$C2 = \frac{s \times e2}{30}$$

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 5,500  
 出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)
- C1: 事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.57
- C2: 事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.04
- T: 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数 15
- Y: ①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 84.00  
 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間
- A: ①事業対象区域面積(ha) 又は 6.00 ~ 3,088.55  
 ②保全効果区域面積(ha)
- s: 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 85.50  
 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2022年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編  
 炭素から二酸化炭素への換算係数
- e1:: 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 0.200  
 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」 ①事業対象区域 荒地等  
 荒地等
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 0.013  
 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」 ①事業対象区域 整備済森林  
 整備済森林
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
- i: 社会的割引率(0.04)
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土砂排出炭素係数

年度	社会的割引率	事業対象区域				現在価値化 千円	現在価値化 千円
		事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円		
2022	1.0000						
2023	0.9615	653.64	43.58	140	135		
2024	0.9246	1,270.19	128.26	411	380		
2025	0.8890	1,876.31	253.34	812	722		
2026	0.8548	2,482.43	418.84	1,343	1,148		
2027	0.8219	3,088.55	624.74	2,004	1,647		
2028	0.7903	3,088.55	830.64	2,664	2,105		
2029	0.7599	3,088.55	1,036.55	3,324	2,526		
2030	0.7307	3,088.55	1,242.45	3,985	2,912		
2031	0.7026	3,088.55	1,448.35	4,645	3,264		
2032	0.6756	3,088.55	1,654.26	5,305	3,584		
2033	0.6496	3,088.55	1,860.16	5,966	3,876		
2034	0.6246	2,889.55	1,906.86	6,115	3,819		
2035	0.6006	2,690.55	1,940.30	6,223	3,738		
2036	0.5775	2,491.55	1,960.47	6,287	3,631		
2037	0.5553	2,292.55	1,967.37	6,309	3,503		
2038	0.5339	2,093.55	1,930.70	6,192	3,306		
2039	0.5134	2,093.55	2,012.13	6,453	3,313		
2040	0.4936	2,093.55	2,066.41	6,627	3,271		
2041	0.4746	2,093.55	2,093.55	6,714	3,186		
2042	0.4564	2,093.55	2,093.55	6,714	3,064		
2043	0.4388	2,093.55	2,093.55	6,714	2,946		
2044	0.4220	1,894.55	1,894.55	6,076	2,564		
2045	0.4057	1,695.55	1,695.55	5,438	2,206		
2046	0.3901	1,496.55	1,496.55	4,799	1,872		
2047	0.3751	1,297.55	1,297.55	4,161	1,561		
2048	0.3607	1,098.55	1,098.55	3,523	1,271		
2049	0.3468	1,098.55	1,098.55	3,523	1,222		
2050	0.3335	1,098.55	1,098.55	3,523	1,175		
2051	0.3207	1,098.55	1,098.55	3,523	1,130		
2052	0.3083	1,098.55	1,098.55	3,523	1,086		
2053	0.2965	1,098.55	1,098.55	3,523	1,045		
2054	0.2851	1,093.88	1,093.88	3,508	1,000		
2055	0.2741	1,089.21	1,089.21	3,493	957		
2056	0.2636	1,084.54	1,084.54	3,478	917		
2057	0.2534	1,079.87	1,079.87	3,463	878		

2058	0.2437	1,075.20	1,075.20	3,448	840			
2059	0.2343	1,067.94	1,067.94	3,425	802			
2060	0.2253	1,060.68	1,060.68	3,402	766			
2061	0.2166	1,058.09	1,058.09	3,393	735			
2062	0.2083	1,055.50	1,055.50	3,385	705			
2063	0.2003	1,049.58	1,049.58	3,366	674			
2064	0.1926	1,011.86	1,011.86	3,245	625			
2065	0.1852	974.23	974.23	3,124	579			
2066	0.1780	939.10	939.10	3,012	536			
2067	0.1712	903.97	903.97	2,899	496			
2068	0.1646	861.90	861.90	2,764	455			
2069	0.1583	794.13	794.13	2,547	403			
2070	0.1522	726.36	726.36	2,329	354			
2071	0.1463	658.59	658.59	2,112	309			
2072	0.1407	590.82	590.82	1,895	267			
2073	0.1353	528.72	528.72	1,696	229			
2074	0.1301	492.32	492.32	1,579	205			
2075	0.1251	455.92	455.92	1,462	183			
2076	0.1203	419.52	419.52	1,345	162			
合計					85,047			0





		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2022	1.0000		
2023	0.9615	0	0
2024	0.9246	0	0
2025	0.8890	0	0
2026	0.8548	0	0
2027	0.8219	0	0
2028	0.7903	0	0
2029	0.7599	0	0
2030	0.7307	0	0
2031	0.7026	0	0
2032	0.6756	0	0
2033	0.6496	168,620	109,536
2034	0.6246	168,620	105,320
2035	0.6006	168,620	101,273
2036	0.5775	168,620	97,378
2037	0.5553	168,620	93,635
2038	0.5339	0	0
2039	0.5134	0	0
2040	0.4936	0	0
2041	0.4746	0	0
2042	0.4564	0	0
2043	0.4388	377,357	165,584
2044	0.4220	377,357	159,245
2045	0.4057	377,357	153,094
2046	0.3901	377,357	147,207
2047	0.3751	377,357	141,547
2048	0.3607	0	0
2049	0.3468	0	0
2050	0.3335	0	0
2051	0.3207	0	0
2052	0.3083	0	0
2053	0.2965	12,680	3,760
2054	0.2851	12,680	3,615
2055	0.2741	12,680	3,476
2056	0.2636	12,680	3,342
2057	0.2534	12,680	3,213
2058	0.2437	26,835	6,540
2059	0.2343	26,835	6,287
2060	0.2253	11,428	2,575
2061	0.2166	11,428	2,475
2062	0.2083	23,950	4,989
2063	0.2003	85,727	17,171
2064	0.1926	85,293	16,427
2065	0.1852	73,226	13,561
2066	0.1780	73,226	13,034
2067	0.1712	101,787	17,426
2068	0.1646	135,043	22,228
2069	0.1583	135,043	21,377
2070	0.1522	135,043	20,554
2071	0.1463	135,043	19,757
2072	0.1407	117,322	16,507
2073	0.1353	104,686	14,164
2074	0.1301	104,686	13,620
2075	0.1251	104,686	13,096
2076	0.1203	104,686	12,594
合計			1,627,518

様式1

便 益 集 計 表

(路網整備集計分)

安芸流域

			路線名													
			長滝林道	グドウジ 谷林道	張川林道	張川林道52 支線	仙谷林道	仙谷38林道	伊尾木林 道	横荒林道	久々場林道	加勝林道	裏正林道	西の川林 道	西の川林 道	美舞谷林道
大 区 分	中 区 分	評価額	開設	開設	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	2,062,685	5222	405			20,423	21,805	8,870	32,912	97,481	15,364	10,460	1,259	9,316	3,557
	木材利用増進便益	191,621	4,168	2,012												
	木材生産確保・増進便益	50,170	19,717	6,891	18,819	4,743										
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	0														
	治山経費縮減便益	0														
	森林管理等経費縮減便益	7,149	6,130	1,019												
	森林整備促進便益	390,011	283,922	106,089												
総 便 益 (B)		2,701,636	319,159	116,416	18,819	4,743	20,423	21,805	8,870	32,912	97,481	15,364	10,460	1,259	9,316	3,557
総 費 用 (C)		1,144,291	248,314	79,949	14,183	2,731	6,635	3,089	3,914	14,013	3,914	13,537	13,419	13,939	4,434	6,807
費用便益比	B÷C= 2.36		1.29	1.46	1.33	1.74	3.08	7.06	2.27	2.35	24.91	1.13	0.78	0.09	2.10	0.52

美舞谷林道	河又林道	河又林道 3支線	猿押林道	猿押林道	猿押林道 2支線	西川林道	西川林道 125線	宝蔵山林道	赤度林道	赤度林道 130線	西又東又林 道	二の谷林道	和田山林 道	中川林道	小屋敷林道	小屋敷林 道52線	東川林道	東川林道50 線	大戸山28 林道	雁巻林道
改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良
6,732	18,198	12,493	2,093	39	4,654	19,815	8,909	13,148	35,723	3,390	33,763	5,779	8,963	83,511	1,868	19	114,588	5,465		10,413
				8,960																
6,732	18,198	12,493	2,093	8,999	4,654	19,815	8,909	13,148	35,723	3,390	33,763	5,779	8,963	83,511	1,868	19	114,588	5,465	0	10,413
4,082	7,098	1,417	66,602	7,453	1,417	14,183	2,674	7,098	7,340	2,674	8,625	10,167	14,183	28,184	4,082	1,304	14,183	2,674	5,800	9,755
1.65	2.56	8.82	0.03	1.21	3.28	1.40	3.33	1.85	4.87	1.27	3.91	0.57	0.63	2.96	0.46	0.01	8.08	2.04	0.00	1.07

影地山林道	影地山林道 46線	柴木屋林道	亀谷林道	亀谷林道 14線	北亀谷林道	北亀谷林道	亀谷林道 20線	谷山林道	北平林道	明善林道	安田川山林道	禎の谷林道	長滝林道	北栃谷林道	神山林道	神山林道 230線	奥安林道	河平林道	七々川林道	七々川林道 205線
改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良
7,696	1,502	4,041	21,135	5,714	5,048	1,361	3,755	25,276	202	24,845	33,286	51,006	39,460	4,519	8,783	109	11,032	52,840	35,344	8,443
											176,481									
7,696	1,502	4,041	21,135	5,714	5,048	1,361	3,755	25,276	202	24,845	209,767	51,006	39,460	4,519	8,783	109	11,032	52,840	35,344	8,443
3,969	1,360	1,304	5,567	2,674	13,772	3,026	6,861	7,098	4,082	4,434	42,089	4,434	4,256	7,098	11,056	1,304	7,098	4,082	4,082	1,304
1.94	1.10	3.10	3.80	2.14	0.37	0.45	0.55	3.56	0.05	5.60	4.98	11.50	9.27	0.64	0.79	0.08	1.55	12.94	8.66	6.47

猿押林道	大谷林道	栃谷林道	久木林道	汗谷林道	竹屋敷林道	竹屋敷林道	竹屋敷154林道	碓ノ木林道	曲り谷林道	野川林道	野川林道40線	野川林道34支線	池の川原林道	蛇谷林道	普当山林道	土ヶ尾林道	春ヶ谷林道	落合林道	つつじお林道	影地林道
改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良
1,614	67,744	53,195		29,448	30,708	71,240	4,006	15,309	6,617	31,776	11,683	14,857	3,895	98,340	1,876	21,103	48,209	49,374	18,138	511
1,614	67,744	53,195	0	29,448	30,708	71,240	4,006	15,309	6,617	31,776	11,683	14,857	3,895	98,340	1,876	21,103	48,209	49,374	18,138	511
7,098	14,183	14,183	2,619	4,261	21,271	14,183	3,997	6,747	14,183	28,354	2,674	3,026	7,098	28,354	7,098	7,098	14,183	7,098	2,619	7,098
0.23	4.78	3.75	0.00	6.91	1.44	5.02	1.00	2.27	0.47	1.12	4.37	4.91	0.55	3.47	0.26	2.97	3.40	6.96	6.93	0.07

笹谷林道	蛇谷大道林道	グドウジ谷林道	笠木林道	矢筈林道	矢筈林道	後口山林道	後口山林道支線	西谷林道	西谷8林道	西谷11林道	須川林道	須川14林道	須川林道20支線	大道南林道	桑の木林道	段林道	別役林道	別役・稲木線林道
改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良
45,938	2,860	96,664	9,723	9,098	1,951	22,740	20,909	80,017	2,227	32,782	62,391	18,868	5,805	28,633	36,550	8,598	26,928	8,326
45,938	2,860	96,664	9,723	9,098	1,951	22,740	20,909	80,017	2,227	32,782	62,391	18,868	5,805	28,633	36,550	8,598	26,928	8,326
6,747	14,305	14,183	7,098	14,183	7,098	4,082	4,434	14,183	2,619	4,147	14,183	3,026	2,787	6,986	3,026	4,434	4,261	4,261
6.81	0.20	6.82	1.37	0.64	0.27	5.57	4.72	5.64	0.85	7.90	4.40	6.24	2.08	4.10	12.08	1.94	6.32	1.95











様式1

便 益 集 計 表(路網分)

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：高知県

施行箇所：安芸森林計画区(長滝林業専用道新設工事)

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	5,222	P 32,33
	木材利用増進便益	4,168	P 34,35
	木材生産確保・増進便益	19,717	P 36~38
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	6,130	P 39
	森林整備促進便益①+②	283,922	P 40~48
	①うち 洪水防止便益	75,277	P 40
	①うち 流域貯水便益	42,240	P 41
	①うち 水質浄化便益	110,792	P 42,43
	①うち 土砂流出防止便益	42,957	P 44
	②炭素固定便益	12,656	P 45~48
	②うち 樹木固定分	10,865	P 45,46
	②うち 森林土壌蓄積分	1,791	P 47,48
総 便 益 (B)		319,159	
総 費 用 (C)		248,314	千円 P 31
費用便益比	$B \div C = \frac{319,159}{248,314} = 1.29$		





			合計	
年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2022	1.0000			
2023	0.9615	0.2000	0	0
2024	0.9246	0.4000	0	0
2025	0.8890	0.6000	0	0
2026	0.8548	0.8000	0	0
2027	0.8219	1.0000	0	0
2028	0.7903	1.0000	0	0
2029	0.7599	1.0000	0	0
2030	0.7307	1.0000	0	0
2031	0.7026	1.0000	0	0
2032	0.6756	1.0000	0	0
2033	0.6496	1.0000	0	0
2034	0.6246	1.0000	0	0
2035	0.6006	1.0000	0	0
2036	0.5775	1.0000	0	0
2037	0.5553	1.0000	0	0
2038	0.5339	1.0000	0	0
2039	0.5134	1.0000	0	0
2040	0.4936	1.0000	0	0
2041	0.4746	1.0000	8,786	4,170
2042	0.4564	1.0000	0	0
2043	0.4388	1.0000	0	0
2044	0.4220	1.0000	0	0
2045	0.4057	1.0000	0	0
2046	0.3901	1.0000	0	0
2047	0.3751	1.0000	1,598	599
2048	0.3607	1.0000	0	0
2049	0.3468	1.0000	0	0
2050	0.3335	1.0000	0	0
2051	0.3207	1.0000	1,085	348
2052	0.3083	1.0000	0	0
2053	0.2965	1.0000	0	0
2054	0.2851	1.0000	0	0
2055	0.2741	1.0000	0	0
2056	0.2636	1.0000	0	0
2057	0.2534	1.0000	416	105
2058	0.2437	1.0000	0	0
2059	0.2343	1.0000	0	0
2060	0.2253	1.0000	0	0
2061	0.2166	1.0000	0	0
2062	0.2083	1.0000	0	0
2063	0.2003	1.0000	0	0
2064	0.1926	1.0000	0	0
2065	0.1852	1.0000	0	0
2066	0.1780	1.0000	0	0
2067	0.1712	1.0000	0	0
合計				5,222



		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2022	1.0000		
2023	0.9615	0	0
2024	0.9246	0	0
2025	0.8890	0	0
2026	0.8548	0	0
2027	0.8219	5,071	4,168
2028	0.7903	0	0
2029	0.7599	0	0
2030	0.7307	0	0
2031	0.7026	0	0
2032	0.6756	0	0
2033	0.6496	0	0
2034	0.6246	0	0
2035	0.6006	0	0
2036	0.5775	0	0
2037	0.5553	0	0
2038	0.5339	0	0
2039	0.5134	0	0
2040	0.4936	0	0
2041	0.4746	0	0
2042	0.4564	0	0
2043	0.4388	0	0
2044	0.4220	0	0
2045	0.4057	0	0
2046	0.3901	0	0
2047	0.3751	0	0
2048	0.3607	0	0
2049	0.3468	0	0
2050	0.3335	0	0
2051	0.3207	0	0
2052	0.3083	0	0
2053	0.2965	0	0
2054	0.2851	0	0
2055	0.2741	0	0
2056	0.2636	0	0
2057	0.2534	0	0
2058	0.2437	0	0
2059	0.2343	0	0
2060	0.2253	0	0
2061	0.2166	0	0
2062	0.2083	0	0
2063	0.2003	0	0
2064	0.1926	0	0
2065	0.1852	0	0
2066	0.1780	0	0
2067	0.1712	0	0
合計			4,168







		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2022	1.0000		
2023	0.9615	0	0
2024	0.9246	0	0
2025	0.8890	0	0
2026	0.8548	0	0
2027	0.8219	0	0
2028	0.7903	0	0
2029	0.7599	0	0
2030	0.7307	0	0
2031	0.7026	0	0
2032	0.6756	0	0
2033	0.6496	0	0
2034	0.6246	0	0
2035	0.6006	0	0
2036	0.5775	0	0
2037	0.5553	0	0
2038	0.5339	0	0
2039	0.5134	0	0
2040	0.4936	0	0
2041	0.4746	0	0
2042	0.4564	0	0
2043	0.4388	0	0
2044	0.4220	0	0
2045	0.4057	0	0
2046	0.3901	0	0
2047	0.3751	0	0
2048	0.3607	3,901	1,407
2049	0.3468	1,386	481
2050	0.3335	39,806	13,275
2051	0.3207	12,989	4,166
2052	0.3083	0	0
2053	0.2965	0	0
2054	0.2851	0	0
2055	0.2741	0	0
2056	0.2636	0	0
2057	0.2534	0	0
2058	0.2437	1,591	388
2059	0.2343	0	0
2060	0.2253	0	0
2061	0.2166	0	0
2062	0.2083	0	0
2063	0.2003	0	0
2064	0.1926	0	0
2065	0.1852	0	0
2066	0.1780	0	0
2067	0.1712	0	0
合計			19,717

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (T_0 - T_t) \times M \times @}{T \times (1+i)^t} \times 60 + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(T_0 - T_t) \times M \times @}{(1+i)^t} \times 60$$

T:	整備期間(年)	5
Y:	評価期間	45
T0:	林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)	180
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	72
M:	管理等の延べ人工数(人/年)	82
@:	(保安全管理4回/月×1人/組+安全点検1回/月×2人/組)×12月/年+災害調査2人/組×5月/年=82人 賃金単価(円/h・人)	2,200
i:	17600/8(R4高知普通作業員) 社会的割引率(0.04)	
60:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2022	1.0000			
2023	0.9615	0.2000	65	62
2024	0.9246	0.4000	130	120
2025	0.8890	0.6000	195	173
2026	0.8548	0.8000	260	222
2027	0.8219	1.0000	325	267
2028	0.7903	1.0000	325	257
2029	0.7599	1.0000	325	247
2030	0.7307	1.0000	325	237
2031	0.7026	1.0000	325	228
2032	0.6756	1.0000	325	220
2033	0.6496	1.0000	325	211
2034	0.6246	1.0000	325	203
2035	0.6006	1.0000	325	195
2036	0.5775	1.0000	325	188
2037	0.5553	1.0000	325	180
2038	0.5339	1.0000	325	174
2039	0.5134	1.0000	325	167
2040	0.4936	1.0000	325	160
2041	0.4746	1.0000	325	154
2042	0.4564	1.0000	325	148
2043	0.4388	1.0000	325	143
2044	0.4220	1.0000	325	137
2045	0.4057	1.0000	325	132
2046	0.3901	1.0000	325	127
2047	0.3751	1.0000	325	122
2048	0.3607	1.0000	325	117
2049	0.3468	1.0000	325	113
2050	0.3335	1.0000	325	108
2051	0.3207	1.0000	325	104
2052	0.3083	1.0000	325	100
2053	0.2965	1.0000	325	96
2054	0.2851	1.0000	325	93
2055	0.2741	1.0000	325	89
2056	0.2636	1.0000	325	86
2057	0.2534	1.0000	325	82
2058	0.2437	1.0000	325	79
2059	0.2343	1.0000	325	76
2060	0.2253	1.0000	325	73
2061	0.2166	1.0000	325	70
2062	0.2083	1.0000	325	68
2063	0.2003	1.0000	325	65
2064	0.1926	1.0000	325	63
2065	0.1852	1.0000	325	60
2066	0.1780	1.0000	325	58
2067	0.1712	1.0000	325	56
合計				6,130

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(f1-f2) \times \alpha \times A \times U}{360}$$

- U: 治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec) 4,190,000  
出典:「ダム年鑑2019」
- f1: 事業実施前の流出係数 0.35  
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)  
浸透能大 平 要整備森林(疎林)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 0.25  
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)  
浸透能大 平 整備済森林
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 116  
出典:「流域別最大時間雨量等調査業務報告書」(四国森林管理局R元年度)安芸計画区(森林整備事業がある国有林に近い魚梁瀬)観測所のデータの平均を利用)
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 71.82
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 45
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
- i: 社会的割引率(0.04)

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2022	1.0000				
2023	0.9615	0.00	0.00	0	0
2024	0.9246	0.00	0.00	0	0
2025	0.8890	0.00	0.00	0	0
2026	0.8548	0.00	0.00	0	0
2027	0.8219	0.00	0.00	0	0
2028	0.7903	6.54	0.65	88	70
2029	0.7599	8.21	1.48	200	152
2030	0.7307	56.17	7.09	957	699
2031	0.7026	71.82	14.28	1,928	1,355
2032	0.6756	71.82	21.46	2,897	1,957
2033	0.6496	71.82	28.64	3,867	2,512
2034	0.6246	71.82	35.82	4,836	3,021
2035	0.6006	71.82	43.01	5,807	3,488
2036	0.5775	71.82	50.19	6,776	3,913
2037	0.5553	71.82	57.37	7,746	4,301
2038	0.5339	71.82	63.89	8,626	4,605
2039	0.5134	71.82	70.26	9,486	4,870
2040	0.4936	71.82	71.82	9,696	4,786
2041	0.4746	71.82	71.82	9,696	4,602
2042	0.4564	71.82	71.82	9,696	4,425
2043	0.4388	71.82	71.82	9,696	4,255
2044	0.4220	71.82	71.82	9,696	4,092
2045	0.4057	71.82	71.82	9,696	3,934
2046	0.3901	71.82	71.82	9,696	3,782
2047	0.3751	71.82	71.82	9,696	3,637
2048	0.3607	71.82	71.82	9,696	3,497
2049	0.3468	67.12	67.12	9,062	3,143
2050	0.3335	65.45	65.45	8,836	2,947
2051	0.3207	17.49	17.49	2,361	757
2052	0.3083	1.84	1.84	248	76
2053	0.2965	1.84	1.84	248	74
2054	0.2851	1.84	1.84	248	71
2055	0.2741	1.84	1.84	248	68
2056	0.2636	1.84	1.84	248	65
2057	0.2534	1.84	1.84	248	63
2058	0.2437	1.84	1.84	248	60
2059	0.2343	0.00	0.00	0	0
2060	0.2253	0.00	0.00	0	0
2061	0.2166	0.00	0.00	0	0
2062	0.2083	0.00	0.00	0	0
2063	0.2003	0.00	0.00	0	0
2064	0.1926	0.00	0.00	0	0
2065	0.1852	0.00	0.00	0	0
2066	0.1780	0.00	0.00	0	0
2067	0.1712	0.00	0.00	0	0
合計					75,277

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(D2-D1) \times A \times P \times U \times 10}{365 \times 86400}$$

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 71.82
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 4,516  
出典: 気象庁 1992年~2021年観測値の平均より算出 (森林整備事業がある国有林に近い魚梁瀬) 観測所のデータの平均を利用)
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 10
- U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m<sup>3</sup>/S) 1,058,000,000  
出典: 「ダム年鑑2019」
- Y: 評価期間 45
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
- i: 社会的割引率(0.04)
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86400: 1日の秒数

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ貯留率等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2022	1.0000				
2023	0.9615	0.00	0.00	0	0
2024	0.9246	0.00	0.00	0	0
2025	0.8890	0.00	0.00	0	0
2026	0.8548	0.00	0.00	0	0
2027	0.8219	0.00	0.00	0	0
2028	0.7903	6.54	0.65	49	39
2029	0.7599	8.21	1.48	112	85
2030	0.7307	56.17	7.09	537	392
2031	0.7026	71.82	14.28	1,082	760
2032	0.6756	71.82	21.46	1,626	1,099
2033	0.6496	71.82	28.64	2,170	1,410
2034	0.6246	71.82	35.82	2,714	1,695
2035	0.6006	71.82	43.01	3,258	1,957
2036	0.5775	71.82	50.19	3,802	2,196
2037	0.5553	71.82	57.37	4,346	2,413
2038	0.5339	71.82	63.89	4,840	2,584
2039	0.5134	71.82	70.26	5,322	2,732
2040	0.4936	71.82	71.82	5,441	2,686
2041	0.4746	71.82	71.82	5,441	2,582
2042	0.4564	71.82	71.82	5,441	2,483
2043	0.4388	71.82	71.82	5,441	2,388
2044	0.4220	71.82	71.82	5,441	2,296
2045	0.4057	71.82	71.82	5,441	2,207
2046	0.3901	71.82	71.82	5,441	2,123
2047	0.3751	71.82	71.82	5,441	2,041
2048	0.3607	71.82	71.82	5,441	1,963
2049	0.3468	67.12	67.12	5,085	1,763
2050	0.3335	65.45	65.45	4,958	1,653
2051	0.3207	17.49	17.49	1,325	425
2052	0.3083	1.84	1.84	139	43
2053	0.2965	1.84	1.84	139	41
2054	0.2851	1.84	1.84	139	40
2055	0.2741	1.84	1.84	139	38
2056	0.2636	1.84	1.84	139	37
2057	0.2534	1.84	1.84	139	35
2058	0.2437	1.84	1.84	139	34
2059	0.2343	0.00	0.00	0	0
2060	0.2253	0.00	0.00	0	0
2061	0.2166	0.00	0.00	0	0
2062	0.2083	0.00	0.00	0	0
2063	0.2003	0.00	0.00	0	0
2064	0.1926	0.00	0.00	0	0
2065	0.1852	0.00	0.00	0	0
2066	0.1780	0.00	0.00	0	0
2067	0.1712	0.00	0.00	0	0
合計					42,240

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times (D2-D1) \times A \times P \times u \times 10$$

$$u = \frac{U_x \times Q_x + U_y \times Q_y}{Q_x + Q_y}$$

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	5.00 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	119.66 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 71.82
P:	年間平均降水量 (mm/年)	4,516
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m3)	88.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3)	88.00
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	88.00
Y:	評価期間	45
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)	
i:	社会的割引率(0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ貯留率等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2022	1.0000				
2023	0.9615	0.00	0.00	0	0
2024	0.9246	0.00	0.00	0	0
2025	0.8890	0.00	0.00	0	0
2026	0.8548	0.00	0.00	0	0
2027	0.8219	0.00	0.00	0	0
2028	0.7903	6.54	0.65	129	102
2029	0.7599	8.21	1.48	294	223
2030	0.7307	56.17	7.09	1,409	1,030
2031	0.7026	71.82	14.28	2,837	1,993
2032	0.6756	71.82	21.46	4,264	2,881
2033	0.6496	71.82	28.64	5,691	3,697
2034	0.6246	71.82	35.82	7,118	4,446
2035	0.6006	71.82	43.01	8,546	5,133
2036	0.5775	71.82	50.19	9,973	5,759
2037	0.5553	71.82	57.37	11,400	6,330
2038	0.5339	71.82	63.89	12,695	6,778
2039	0.5134	71.82	70.26	13,961	7,168
2040	0.4936	71.82	71.82	14,271	7,044
2041	0.4746	71.82	71.82	14,271	6,773
2042	0.4564	71.82	71.82	14,271	6,513
2043	0.4388	71.82	71.82	14,271	6,262
2044	0.4220	71.82	71.82	14,271	6,022
2045	0.4057	71.82	71.82	14,271	5,790
2046	0.3901	71.82	71.82	14,271	5,567
2047	0.3751	71.82	71.82	14,271	5,353
2048	0.3607	71.82	71.82	14,271	5,148
2049	0.3468	67.12	67.12	13,337	4,625
2050	0.3335	65.45	65.45	13,005	4,337
2051	0.3207	17.49	17.49	3,475	1,114
2052	0.3083	1.84	1.84	366	113
2053	0.2965	1.84	1.84	366	109
2054	0.2851	1.84	1.84	366	104
2055	0.2741	1.84	1.84	366	100
2056	0.2636	1.84	1.84	366	96
2057	0.2534	1.84	1.84	366	93
2058	0.2437	1.84	1.84	366	89
2059	0.2343	0.00	0.00	0	0
2060	0.2253	0.00	0.00	0	0
2061	0.2166	0.00	0.00	0	0
2062	0.2083	0.00	0.00	0	0
2063	0.2003	0.00	0.00	0	0
2064	0.1926	0.00	0.00	0	0
2065	0.1852	0.00	0.00	0	0
2066	0.1780	0.00	0.00	0	0

2067	0.1712	0.00	0.00	0	0
合計					110,792



$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(V1-V2) \times A \times U}{1.0}$$

- U: 下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 4,120  
出典: (一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「令和4年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 20.00  
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」**「森林の公益的機能に関する文献要約集」**「森林水文」
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 1.30  
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」**「森林の公益的機能に関する文献要約集」**「森林水文」
- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 71.82
- T: 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数 10
- Y: 評価期間 45
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
- i: 社会的割引率(0.04)

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2022	1.0000				
2023	0.9615	0.00	0.00	0	0
2024	0.9246	0.00	0.00	0	0
2025	0.8890	0.00	0.00	0	0
2026	0.8548	0.00	0.00	0	0
2027	0.8219	0.00	0.00	0	0
2028	0.7903	6.54	0.65	50	40
2029	0.7599	8.21	1.48	114	87
2030	0.7307	56.17	7.09	546	399
2031	0.7026	71.82	14.28	1,100	773
2032	0.6756	71.82	21.46	1,653	1,117
2033	0.6496	71.82	28.64	2,207	1,434
2034	0.6246	71.82	35.82	2,760	1,724
2035	0.6006	71.82	43.01	3,314	1,990
2036	0.5775	71.82	50.19	3,867	2,233
2037	0.5553	71.82	57.37	4,420	2,454
2038	0.5339	71.82	63.89	4,922	2,628
2039	0.5134	71.82	70.26	5,413	2,779
2040	0.4936	71.82	71.82	5,533	2,731
2041	0.4746	71.82	71.82	5,533	2,626
2042	0.4564	71.82	71.82	5,533	2,525
2043	0.4388	71.82	71.82	5,533	2,428
2044	0.4220	71.82	71.82	5,533	2,335
2045	0.4057	71.82	71.82	5,533	2,245
2046	0.3901	71.82	71.82	5,533	2,158
2047	0.3751	71.82	71.82	5,533	2,075
2048	0.3607	71.82	71.82	5,533	1,996
2049	0.3468	67.12	67.12	5,171	1,793
2050	0.3335	65.45	65.45	5,043	1,682
2051	0.3207	17.49	17.49	1,347	432
2052	0.3083	1.84	1.84	142	44
2053	0.2965	1.84	1.84	142	42
2054	0.2851	1.84	1.84	142	40
2055	0.2741	1.84	1.84	142	39
2056	0.2636	1.84	1.84	142	37
2057	0.2534	1.84	1.84	142	36
2058	0.2437	1.84	1.84	142	35
2059	0.2343	0.00	0.00	0	0
2060	0.2253	0.00	0.00	0	0
2061	0.2166	0.00	0.00	0	0
2062	0.2083	0.00	0.00	0	0
2063	0.2003	0.00	0.00	0	0
2064	0.1926	0.00	0.00	0	0
2065	0.1852	0.00	0.00	0	0
2066	0.1780	0.00	0.00	0	0
2067	0.1712	0.00	0.00	0	0
合計					42,957





$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times (C1 - C2) \times A \times 0.3 \times \frac{44}{12} \times U$$

$$C1 = \frac{s \times e1}{30}$$

$$C2 = \frac{s \times e2}{30}$$

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 5,500  
 出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)
- C1: 事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.57
- C2: 事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.04
- T: 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数 10
- Y: ①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 45.00  
 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間
- A: ①事業対象区域面積(ha) 又は 0.00 ~ 71.82  
 ②保全効果区域面積(ha)
- s: 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 85.50  
 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2022年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO) 編  
 炭素から二酸化炭素への換算係数
- e1:: 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 0.200  
 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」 ①事業対象区域 荒廃地等  
荒廃地等
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 0.013  
 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」 ①事業対象区域 整備済森林  
整備済森林
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
- i: 社会的割引率(0.04)
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土砂排出炭素係数

年度	社会的割引率	事業対象区域				事業対象区域			
		事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	
2022	1.0000								
2023	0.9615	0.00	0.00	0	0				
2024	0.9246	0.00	0.00	0	0				
2025	0.8890	0.00	0.00	0	0				
2026	0.8548	0.00	0.00	0	0				
2027	0.8219	0.00	0.00	0	0				
2028	0.7903	6.54	0.65	2	2				
2029	0.7599	8.21	1.48	5	4				
2030	0.7307	56.17	7.09	23	17				
2031	0.7026	71.82	14.27	46	32				
2032	0.6756	71.82	21.46	69	47				
2033	0.6496	71.82	28.64	92	60				
2034	0.6246	71.82	35.82	115	72				
2035	0.6006	71.82	43.00	138	83				
2036	0.5775	71.82	50.18	161	93				
2037	0.5553	71.82	57.37	184	102				
2038	0.5339	71.82	63.89	205	109				
2039	0.5134	71.82	70.26	225	116				
2040	0.4936	71.82	71.82	230	114				
2041	0.4746	71.82	71.82	230	109				
2042	0.4564	71.82	71.82	230	105				
2043	0.4388	71.82	71.82	230	101				
2044	0.4220	71.82	71.82	230	97				
2045	0.4057	71.82	71.82	230	93				
2046	0.3901	71.82	71.82	230	90				
2047	0.3751	71.82	71.82	230	86				
2048	0.3607	71.82	71.82	230	83				
2049	0.3468	67.12	67.12	215	75				
2050	0.3335	65.45	65.45	210	70				
2051	0.3207	17.49	17.49	56	18				
2052	0.3083	1.84	1.84	6	2				
2053	0.2965	1.84	1.84	6	2				
2054	0.2851	1.84	1.84	6	2				
2055	0.2741	1.84	1.84	6	2				
2056	0.2636	1.84	1.84	6	2				
2057	0.2534	1.84	1.84	6	2				

2058	0.2437	1.84	1.84	6	1			
2059	0.2343	0.00	0.00	0	0			
2060	0.2253	0.00	0.00	0	0			
2061	0.2166	0.00	0.00	0	0			
2062	0.2083	0.00	0.00	0	0			
2063	0.2003	0.00	0.00	0	0			
2064	0.1926	0.00	0.00	0	0			
2065	0.1852	0.00	0.00	0	0			
2066	0.1780	0.00	0.00	0	0			
2067	0.1712	0.00	0.00	0	0			
合計					1,791			0